

EMACO SFR®

Mortier rhéoplastique prémélangé renforcé de fibres d'acier, sans retrait et résistant aux sulfates

Description

L'EMACO SFR est un mortier en poudre prêt-à-gâcher et contenant, entre autres composants, des fibres d'acier.
Il suffit d'y ajouter de l'eau pour obtenir un mortier rhéoplastique et sans retrait, de fluidité optimale, non ségrégable et thixotrope, de haute adhérence sur acier et béton, et de longue durée de vie, même en environnements agressifs.
Le produit ne contient ni chlorures ni poudres métalliques réactives.

Domaines d'applications

Grâce aux caractéristiques mentionnées ci-dessus, l'EMACO SFR peut être mis en œuvre dans toutes les structures exposées à des contraintes de chocs (bunkers, abris antiexplosions) ; il préserve en effet la résistance de la structure, même après une formation de fissures.
L'excellente ductilité du produit après fissuration permet de l'utiliser dans la construction d'éléments antisismiques (joints de portée).
L'EMACO SFR s'utilise également pour le scellement de machines dont le fonctionnement provoque de fortes contraintes dynamiques, et pour la solidarisation d'éléments en béton (joints rigides pour béton préfabriqué).
Il s'emploie également sans renforcement conventionnel dans l'exécution d'éléments structurels spéciaux à hautes sollicitations exigeant un renforcement multidirectionnel.
Il convient enfin pour les réparations des voiries fortement sollicitées, dans les aéroports (en laissant les joints existants), ainsi qu'au revêtement de tunnels sous roches.

Propriétés

L'EMACO SFR présente des propriétés mécaniques exceptionnelles dues à la présence de fibres d'acier dispersées dans un substrat de haute qualité. Il présente une haute résistance aux chocs et à la flexion, ainsi qu'une ductilité élevée.
Le microrenforcement des fibres d'acier confère également à l'EMACO SFR une grande résistance à la fatigue en bloquant la propagation des fissures. Grâce au retrait compensé, le produit est particulièrement indiqué dans les travaux de réparation de bétons ou d'ouvrages de maçonnerie anciens ou détériorés, sans risque de rupture d'adhérence. Son imperméabilité et sa résistance chimique permettent en outre au produit de résister à l'action des sulfates et des eaux corrosives.

Mode d'emploi

Préparation du mortier

Pour obtenir un mélange correct du mortier EMACO SFR, il est recommandé d'observer la procédure suivante :

- S'assurer que la quantité d'EMACO SFR est suffisante pour le travail projeté ; il faut environ 2000 kg de produit pour obtenir 1 m^3 de mortier.
- Veiller à avoir tout le matériel nécessaire à proximité (malaxeur, brouette, seaux, truelles, etc...).
- Vérifier que toutes les étapes préliminaires concernant la préparation des surfaces à réparer ou les coffrages ont bien été effectuées.
- N'ouvrir le nombre de sacs d'EMACO SFR nécessaires que quelques instants avant le malaxage. Verser dans le malaxeur la quantité minimale d'eau indiquée au tableau 1. Mettre le malaxeur en marche et ajouter le produit rapidement et de manière continue.
- Continuer le malaxage durant 4 à 5 minutes après l'addition d'EMACO SFR et jusqu'à ce que le mélange soit homogène et exempt de masses agglomérées.
- Si nécessaire, rajouter de l'eau jusqu'à obtention de la consistance désirée, puis continuer le malaxage durant 1 à 2 minutes. De légères variations de la teneur en eau par rapport aux valeurs données au tableau 1 peuvent se produire selon la température ambiante et l'humidité relative. Les climats chauds et secs peuvent nécessiter des quantités d'eau légèrement supérieures, contrairement aux climats froids et humides où ces quantités devront être réduites.

Construisons l'Avenir Ensemble



Tableau 1 - Eau de gâchage pour mortier EMACO SFR

Type de mise en œuvre	Consistance conseillée	Etalement ASTM C-230*	Quantité d'eau par sac de 30 kg
En coulage	fluide	140 %	4,5 à 5,2 litres
Application à la truelle	plastique	70 %	3 à 4 litres

* La méthode a été modifiée à seulement 5 secousses de la table.

Mise en place du mortier

Après mélange de l'EMACO SFR suivant la procédure suggérée, la mise en place peut se faire comme indiqué ci-après :

Si la couche d'EMACO SFR doit avoir une épaisseur inférieure à 30 mm, elle sera appliquée à la truelle en consistance plastique.

La finition est obtenue en lissant la surface avec une règle en bois, plastique ou éponge synthétique.

L'intervalle entre l'application du mortier et la finition à la règle est d'environ 15 minutes en été et 1 heure 1/2 en hiver.

Pour la réparation de dallages en béton durci, l'EMACO SFR est mis en place en consistance fluide, lissé avec une règle à niveler et passé à la truelle si nécessaire.

Cure

Dès la fin des opérations de finition, la surface sera maintenue humide à l'aide d'une toile étanche ou par l'application d'un produit de cure MBT France sur toutes les parties exposées à l'air. Un manque de cure peut provoquer des microfissures à la surface du mortier, surtout en climat chaud et sec. Si le mortier est coulé dans des coffrages, un film de produit de cure sera appliqué dès que les coffrages seront enlevés. Le même traitement est recommandé lorsque l'EMACO SFR est appliqué sur des surfaces en béton horizontales.

Influence de la température

L'utilisation de l'EMACO SFR ne pose aucun problème lorsque la mise en œuvre s'effectue à une température ambiante située entre + 5°C et + 50°C. Si toutefois la température est très basse (+ 5°C à + 10°C), la résistance sera plus longue à obtenir. Si l'on désire obtenir très rapidement une résistance élevée, il y aura lieu de prendre les précautions suivantes :

a) Entreposer les sacs d'EMACO SFR dans un endroit abrité du froid.
b) Utiliser de l'eau chaude pour le malaxage (+ 30°C à + 50°C).
c) Commencer la mise en œuvre pendant la matinée.
d) Protéger l'ouvrage du froid en le recouvrant d'une bâche imperméable. Si la température est inférieure à 0°C, on consultera le représentant local MBT France avant d'entreprendre la mise en œuvre. Si la température ambiante est très élevée (> 30°C), le seul problème éventuel serait une plus grande difficulté de mise en œuvre. De manière générale le mortier EMACO SFR se laisse travailler durant plus d'une heure dans une plage de température allant de + 15°C à + 25°C. Ce laps de temps diminue progressivement à des températures plus élevées.

Si la perte de slump est importante en fonction de l'emploi prévu, il faut suivre la procédure suivante :

a) Entreposer les sacs d'EMACO SFR dans un endroit frais.
b) Utiliser pour le malaxage de l'eau froide ou glacée.
c) Préparer le mortier aux heures les plus fraîches de la journée.

Dans les climats chauds, secs et ventés, on prendra particulièrement soin de l'ouvrage durant le processus de prise. On l'appliquera sur les surfaces exposées à l'air, et ceci dès que l'on aura effectué les opérations de finissage, une couche de produit de cure MBT France.

Préparation de la surface à réparer

Enlever le béton endommagé ou la maçonnerie avec un burin ou un scarificateur afin de rendre la surface à réparer rugueuse et égale. Débarrasser de la surface la graisse ou taches d'huile, peinture, chaux et poussière. Piocher la surface à traiter afin que l'on puisse appliquer au moins une épaisseur de 10 mm de mortier. Les arêtes de saignée ou fissures doivent être franches et d'une profondeur de 10 mm. Les fissures doivent être agrandies et suffisamment profondes pour permettre le matage avec du mortier.

En cas de perte d'eau ou d'infiltration de la surface à traiter (en travaux hydrauliques par exemple), celle-ci doit être arrêtée par un drainage en utilisant un ciment à prise ultrarapide.

Saturer d'eau le béton ou la maçonnerie à réparer pendant au moins 6 heures avant de couler l'EMACO SFR. Eliminer l'excès d'eau à l'aide d'air comprimé ou de chiffons.

Recommandations

L'EMACO SFR ne doit pas être appliqué sur béton frais. Il y a lieu d'éviter son contact avec une eau d'un pH inférieur à 5,5. Si le produit doit être appliqué dans une atmosphère contenant des chlorures (plus de 1 %), nous conseillons de consulter un représentant local MBT France. Il est recommandé de toujours utiliser des sacs entiers de produit



de manière à s'assurer d'une répartition homogène des fibres d'acier.

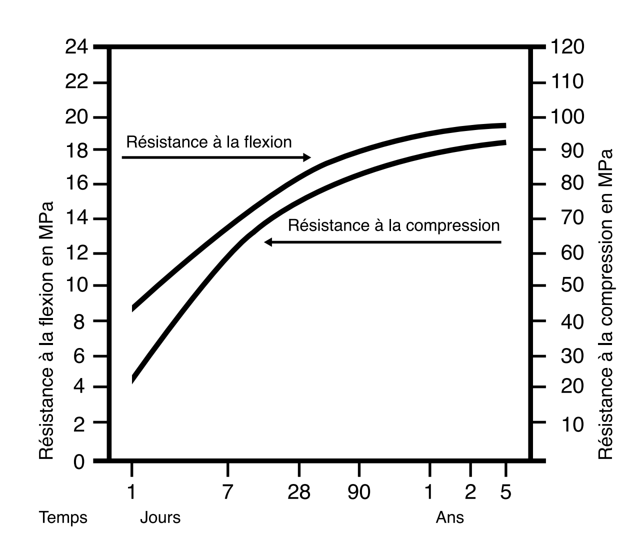
Conditionnement

Sac de 30 kg imperméabilisé.

Stockage

9 mois dans son emballage d'origine, à compter de la date de fabrication, hors intempéries.

Performances



Résistances types moyennes de l'EMACO SFR à 20°C mélangé avec 16 % d'eau.
Résistances à la compression sur éprouvettes cubiques de 100 mm.
Résistances à la flexion sur éprouvettes prismatiques de 40 x 40 x 160 mm.





Nos fiches techniques ont pour objectif de vous conseiller d'après nos connaissances les plus récentes, nous nous réservons donc le droit de modifier à tout moment le contenu de celles-ci.
L'emploi des produits doit être adapté aux conditions spécifiques à chaque situation. Pour toute précision complémentaire, nous vous conseillons de prendre contact avec l'une de nos agences MBT France.

MBT France
Z.I. Petite Montagne Sud
10, rue des Cévennes
Lisses
91017 Evry Cedex

Tél. : 01 69 47 50 00
Fax : 01 60 86 06 32

Site Internet : http://www.mbt.fr

Pour toute information complémentaire, consulter notre fiche de données de sécurité sur :
*- **Minitel** : 08 36 05 10 12*
- ou sur notre site Internet



Construisons l'Avenir Ensemble

